

Diseño De La Documentación De Las Buenas Prácticas De Manufactura (BPM) En La Asociación De Productoras De Arepa De Huevo De Luruaco (ASOPRAL), Mediante La Resolución 2674 De 2013.

Laydy Emis Sierra Argumedo

Universidad Nacional Abierta Y A Distancia
Escuela De Ciencias Básicas, Tecnología E Ingeniería
Ingeniera De Alimentos

2023

Diseño De La Documentación De Las Buenas Prácticas De Manufactura (BPM) En La Asociación De Productoras De Arepa De Huevo De Luruaco (ASOPRAL), Mediante La Resolución 2674 De 2013.

Laydy Emis Sierra Argumedo

Directora

Bibiana Del Carmen Ávila García

Universidad Nacional Abierta Y A Distancia
Escuela De Ciencias Básicas, Tecnología E Ingeniería
Ingeniera De Alimentos

2023

Nota de aceptación

Firma Del Jurado

Dedicatoria

A Dios, por darme la vida y permitirme llegar hasta esta instancia, a mis abuelas que se encuentran en el cielo y sé que se encuentran orgullosas de mi

A mis padres y mis hermanos que gracias a su apoyo pude lograr esta meta y fueron el motor principal que impulsaron este gran logro

A mis pocos amigos, pero muy influyentes que me impulsaron a estudiar una carrera profesional y superarme cada día

Y a la persona más luchadora y fuerte que puedo conocer: yo

Agradecimientos

A las matronas de la asociación productora de arepa de huevo de Luruaco(ASORPAL), por su entrega y su disposición para aprender y poner en práctica los conocimientos adquiridos.

A la Universidad, a la tutora Bibiana Ávila, que siempre me brindaron su apoyo y su conocimiento para sacar este proyecto adelante.

Resumen

Esta investigación surgió a raíz de la necesidad de la Asociación de Productoras de Arepa de Huevo de Luruaco (ASOPRAL) carecía de un sistema de documentación estructurado, así como de manuales, formatos y registros adecuados para la limpieza, desinfección, capacitación, manejo de residuos y control de plagas. Esta situación se debía a que se trataba de ventas informales. Sin embargo, al construirse el Centro de Producción de la Arepa de Huevo de Luruaco, era necesario tener un sistema de documentación estructurado que garantizara las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). En consecuencia, se realizó una investigación cualitativa con un enfoque interpretativo para elaborar la documentación de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la Asociación de Productoras de Arepa de Huevo de Luruaco (ASOPRAL), siguiendo la resolución 2674 de 2013. Como resultados, se determinaron los elementos y requisitos para aplicar las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la Asociación de Productoras de Arepa de Huevo de Luruaco (ASOPRAL), según la resolución 2674 de 2013, y se identificaron las necesidades de cada programa relacionado con la inocuidad y calidad de las arepas de huevo; se creó un manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para la inocuidad y calidad de las arepas de huevo producidas por la Asociación de Productoras de Arepa de Huevo de Luruaco (ASOPRAL), y también los manuales específicos para cada programa; y se comprobó que el manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y los manuales específicos, cumplían con los elementos y requisitos de la Resolución 2674 de 2013, para garantizar la inocuidad y calidad de las arepas de huevo producidas por la Asociación de Productoras de Arepa de Huevo de Luruaco (ASOPRAL).

Palabras clave: Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), Arepa de huevo, Inocuidad alimentaria, Norma técnica colombiana, Sector de alimentos procesados a base de maíz.

Abstract

This research arose from the need for the Asociación de Productoras de Arepa de Huevo de Luruaco (ASOPRAL) lacked a structured documentation system, as well as adequate manuals, formats and records for cleaning, disinfection, training, waste management and pest control. This situation was due to the fact that these were informal sales. However, with the construction of the Arepa de Huevo de Luruaco Production Center, it was necessary to have a structured documentation system that would guarantee Good Manufacturing Practices (GMP).

Consequently, qualitative research with an interpretive approach was conducted to Elaborate the Documentation of Good Manufacturing Practices (GMP) in the Egg Arepa Producers Association of Luruaco (ASOPRAL), following resolution 2674 of 2013. As results, the elements and requirements to apply Good Manufacturing Practices (GMP) in the Asociación de Productoras de Arepa de Huevo de Luruaco (ASOPRAL), following resolution 2674 of 2013, were determined, and the needs of each program related to the safety and quality of egg arepas were identified; a Good Manufacturing Practices (GMP) manual was created for the safety and quality of egg arepas produced by the Asociación de Productoras de Arepa de Huevo de Luruaco (ASOPRAL), as well as specific manuals for each program; and it was verified that the Good Manufacturing Practices (GMP) manual and the specific manuals complied with the elements and requirements of Resolution 2674 of 2013, to guarantee the safety and quality of the egg arepas produced by the Asociación de Productoras de Arepa de Huevo de Luruaco (ASOPRAL).

Keywords: Good Manufacturing Practices (GMP), Egg Arepa, Food safety, Colombian Technical Standard, Corn-based processed food sector.

Tabla de Contenido

Introducción	11
Planteamiento del Problema	15
Descripción del problema	15
Formulación del problema	17
Sistematización del problema	17
Objetivos	18
Objetivo General.....	18
Objetivos Específicos	18
Justificación	19
Límites y Alcance del Proyecto	23
Marcos de Referencia	25
Antecedentes	25
Antecedentes Internacionales.....	25
Antecedentes Nacionales	27
Antecedentes Locales	29
Marco Teórico.....	31
Norma Técnica Colombiana	31
Marco Metodológico.....	38
Paradigma de Investigación	38
Enfoque de Investigación.....	38
Método de Investigación.....	38
Técnicas y Herramientas de Recolección de la Información.....	38

Población y Muestra	39
Marco Contextual.....	40
Desarrollo Metodológico	42
Fases de la Investigación	42
Fase Preliminar	42
Fase de Diagnóstico	42
Fase de Indagación.....	42
Fase de Ejecución	43
Análisis de Resultados y Discusión	44
Análisis de Resultados	44
Resultados del objetivo	44
Resultados del Objetivo	45
Conclusiones.....	48
Referencias.....	49
Apéndices.....	54

Lista de Apéndices

Apéndice A Evidencias Capacitaciones y Talleres.....	54
Apéndice B Talleres Realizados Semillero Pitanza.....	56
Apéndice C Programa Manejo Integrado De Plagas	93
Apéndice D Programas	98

Introducción

Las buenas prácticas de manufactura han adquirido una relevante importancia en la fabricación de alimentos y la reglamentación de esta, aunque ha sido dispuesta en las Normas Técnicas Colombianas, solo hasta la pandemia del COVID -19 han adquirido importancia para las comunidades. Este estudio se realiza y lleva a cabo en el municipio de Luruaco, con la Asociación de productoras de arepa de huevo de Luruaco, (ASOPRAL).

Con esta asociación se entra en contacto para observación directa, sistemática y de diálogos con las productoras, logrando identificar que ASOPRAL, no contaba con un sistema de documentación estructurado, no contaban con los programas de BPM; no existían los manuales de limpieza y desinfección, capacitación de manipuladores, manejo integral de residuos sólidos, control de plagas, formatos ni registros con los que deberían contar, precisamente por ser ventas informales. Pero gracias a la alianza estratégica del Programa de la Naciones Unidas (PNUD), ISA Interconexiones, la Alcaldía de Luruaco, Fundación Barco y la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, (UNAD) se efectúa un macro proyecto denominado “Oye ya están fritando” con el cual se realiza la construcción del Centro de Producción de la Arepa de Huevo de Luruaco, situación que crea la necesidad de la estandarización de los procesos de producción como un paso obligatorio y de carácter urgente para el funcionamiento adecuado de la planta y la obtención de un producto inocuo.

Para el funcionamiento óptimo, se requiere contar con un sistema de documentación estructurado que contemple los planes, manuales, formatos y registros necesarios para cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y esta investigación buscó diseñar la documentación de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para ASOPRAL, teniendo en cuenta lo establecido en la resolución 2674 de 2013 (Ministerio de Salud y Protección Social de

Colombia, 2013), que describe los requisitos sanitarios generales para la elaboración y comercialización de alimentos. Para ello, se abordan los siguientes programas: limpieza y desinfección, abastecimiento de agua, manejo integrado de plagas, control de residuos sólidos y líquidos, mantenimiento y calibración, y capacitación. Cada programa contiene el objetivo, el alcance, el responsable, el procedimiento, el cronograma y la lista de chequeo correspondiente. Con este trabajo se espera contribuir al fortalecimiento productivo y organizativo de ASOPRAL, así como al desarrollo local y regional del sector agroalimentario.

De manera detallada, los programas elaborados fueron lo que se describen a continuación:

1. Limpieza y desinfección: los procedimientos de limpieza y desinfección deben satisfacer las necesidades particulares del proceso y del producto de que se trate. Cada establecimiento debe tener por escrito todos los procedimientos, incluyendo los agentes y sustancias utilizadas, así como las concentraciones o formas de uso, tiempos de contacto y los equipos e implementos requeridos para efectuar las operaciones y periodicidad de limpieza y desinfección. (Resolución 2674, 2013)

2. Programa de abastecimiento de agua: todos los establecimientos que rige dicha resolución deben tener documentado el proceso de abastecimiento de agua el cual incluye claramente: fuente de captación, tratamientos realizados, manejo, diseño y capacidad del tanque de almacenamiento; así mismo debe describirse el mantenimiento, limpieza y desinfección de los mismos; de igual forma en este programa debe describirse los controles realizados para garantizar el cumplimiento de los requisitos fisicoquímicos y microbiológicos establecidos en la normatividad vigente, así como los registros que soporten el cumplimiento de los mismos. (Resolución 2674, 2013)

3. Programa manejo integrado de plagas: en la industria alimentaria las plagas deben ser objeto de un programa de control específico, en dicho programa se debe involucrar el concepto de control integral, y deben describirse las diferentes medidas de control conocidas y empleadas con énfasis en la erradicación de las plagas y de la prevención de su propagación. (Resolución 2674, 2013)

4. Programa control de residuos sólidos y líquidos: se debe contar con la infraestructura, los elementos, áreas, recursos y procedimientos que garanticen una eficiente labor de recolección, conducción, manejo, almacenamiento, clasificación, transporte y disposición final de los residuos sólidos, lo cual tendrá que hacerse observando las normas de higiene y salud ocupacional establecidas con el propósito de evitar la contaminación de los alimentos, áreas, y equipos. (Resolución 2674,2013).

5. Programa mantenimiento y calibración: el programa de mantenimiento y calibración debe garantizar el buen estado de los equipos de medición utilizado durante el proceso productivo, así como también las instalaciones, maquinaria y equipos fundamentales que garanticen la inocuidad de los alimentos.

6. Programa de capacitación: la norma estipula que se debe contar con los siguientes aspectos a la hora de realizar dicho programa: Metodología, duración, docentes, cronograma y temas específicos a impartir. El enfoque, contenido y alcance de la capacitación impartida debe ser acorde con la empresa, el proceso tecnológico y tipo de establecimiento de que se trate. En todo caso, la empresa debe demostrar a través del desempeño de los operarios y la condición sanitaria del establecimiento la efectividad del programa en mención.

Se realizaron capacitaciones como parte importante del empoderamiento de las productoras y de la actuación de cada una de ellas en el centro de producción de arepas de huevo,

fueron ejecutadas con ayuda de material audiovisual para centrar la atención de las productoras, documentos en forma de taller impreso, para concretar el aprendizaje adquirir con ideas centrales que permitieron fortalecer las capacidades técnicas en los programas de Buenas prácticas de manufactura.

Cada uno de los manuales mencionados como requisitos y documentados en el Manual de BPM, fue previamente socializado con las productoras como parte importante del empoderamiento de cada una de ellas y de la actuación en el centro de producción de arepas de huevo, con el fin de crear conciencia y obtener conocimientos necesarios para la aplicación correcta de cada uno de los manuales.

Planteamiento del Problema

Descripción del problema

Se conoce como arepa con huevo a una preparación tradicional de la costa Caribe de Colombia; la cual consiste en una disco redondo producto de la molienda del maíz amarillo previamente cocido en agua y sal, luego amasado, que tiene una primera fritura y luego se saca para agregarle un huevo de gallina crudo en la parte interna de la arepa. Existen estudios que son pertinentes en otros países como México, y en ambas partes tiene la misma esencia el alimento, así la describe el estudio esta consiste en una tortilla redonda hecha de una masa de maíz amarillo, carriaco, agua y sal. Esta masa suele ser refrigerada antes de usarla para otorgar mayor consistencia a la arepa. Un huevo de gallina se coloca en cada tortilla y luego se fríe en aceite caliente durante un tiempo específico, dependiendo de la experiencia. El aceite usado puede ser vegetal o animal, y se cambia cada 60 horas aproximadamente si se realiza una fritura continua (Ramos, 2023). Su proceso de producción comienza con la preparación de la masa, que se hace mezclando harina de maíz amarillo carriaco con agua y sal. Luego, se refrigera la masa para darle más firmeza y se forman las arepas en tortillas redondas. Después, se fríen las arepas por unos minutos hasta que se inflen y se abren para rellenarlas con un huevo crudo. A continuación, se cierran las arepas con un poco de masa y se fríen nuevamente hasta que el huevo se cocine y la masa quede crujiente. Finalmente, se escurren las arepas y se calibran y empaacan según su tamaño, con etiquetas que identifiquen el producto y sus características (Arepas Top, s. f.; Durán, 2017; René, 2021).

No obstante, las mujeres que conforman ASOPRAL, tienen diversas formas de realizar el proceso de producción de la arepa de huevo, algunas en sus casas realizan la cocción del maíz, molienda y amasado, realizando el armado y freída de la arepa en el punto de venta. Otras

compran la masa ya fabricada y realizan la armada y freída de la arepa en el punto de venta, evidenciando con ello la participación de varias personas en el proceso y además distintos escenarios para el proceso de fabricación situación que puede aumentar el riesgo de contaminación del proceso de producción.

Adicionalmente, en el diagnóstico de las Buenas Prácticas de Manufactura en el proceso de producción de arepas de huevo de la Asociación de Productores de Arepas de Huevo de Luruaco, Rodríguez (2016) evidenció que, al ser ventas informales, no hay instalaciones adecuadas, según la Norma Técnica Colombiana, en su mayoría son precarias, en cuanto a la construcción, utensilios e indumentaria.

Sumado a lo anterior, las familias que se dedican a la producción de arepas de huevo en Luruaco pertenecen a los estratos 1 y 2 y no cuentan con los recursos para adecuar su lugar de trabajo a las Buenas Prácticas de Manufactura que establece el Decreto 539 (Presidencia de Colombia, 2014) en su capítulo 2. Sin embargo, esta actividad es su principal fuente de ingresos y cada día elaboran alrededor de 50 arepas de huevo con una inversión de \$36.000 en materiales. Si no venden todas las arepas, pueden perder \$5.400 que corresponden al 15% de la inversión diaria, debido a que hay un material que se desperdicia (Arteta, 2018).

Respecto a lo mencionado, en la actualidad, el Programa de las Naciones Unidas y la Alcaldía de Luruaco trabajan para la adecuación y construcción del Centro de Producción y Comercialización de la Arepa de Huevo de Luruaco, evitando con ellos la situación de diversas condiciones sanitarias de la producción de la arepa de huevo, así como el mejoramiento de las condiciones laborales que permitan salvaguardar la arepa de huevo como patrimonio gastronómico.

Con base en lo explicado, siendo el Estado, los productores y consumidores los encargados de velar por garantizar que los productos sean fabricados, ofrecidos, almacenados y consumidos en óptimas condiciones y teniendo como prioridad la inocuidad y el cumplimiento de la normatividad técnica vigente en Colombia, en este proyecto se busca solucionar la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura en el contexto del proceso de producción de la arepa de huevo de Luruaco en el departamento del Atlántico.

Teniendo en cuenta lo anterior se realizó la siguiente formulación del problema de manera que oriente el desarrollo de la investigación.

Formulación del problema

¿Qué elementos y requisitos se deben considerar para diseñar la documentación de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la Asociación de Productoras de Arepa de Huevo de Luruaco (ASOPRAL), según la Resolución 2674 de 2013 que aseguren la inocuidad y calidad de las arepas de huevo?

Sistematización del problema

¿Qué condiciones se deben cumplir para aplicar las BPM en ASOPRAL, según la normativa vigente, y cuáles son las demandas específicas de cada programa vinculado a la inocuidad y calidad de las arepas de huevo?

¿De qué manera se puede diseñar un manual de BPM que guíe los procesos de producción de las arepas de huevo de ASOPRAL, desde la elección de las materias primas su almacenamiento, proceso y distribución del producto terminado, teniendo en cuenta los manuales específicos de cada programa?

|Objetivos

Con el fin de dar respuesta al problema planteado se propusieron los siguientes objetivos de investigación:

Objetivo General

Diseñar la Documentación de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la Asociación de Productoras de Arepa de Huevo de Luruaco (ASOPRAL), mediante resolución 2674 de 2013.

Objetivos Específicos

Identificar los elementos y requisitos que se deben cumplir para aplicar las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la Asociación de Productoras de Arepa de Huevo de Luruaco (ASOPRAL), de acuerdo con la resolución 2674 de 2013, y establecer las necesidades de cada uno de los programas asociados a la inocuidad y calidad de las arepas de huevo.

Elaborar un manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) que contenga los procedimientos, instrucciones y registros necesarios para garantizar la inocuidad y calidad de las arepas de huevo producidas por la Asociación de Productoras de Arepa de Huevo de Luruaco (ASOPRAL), así como los manuales específicos para cada uno de los programas mencionados anteriormente.

Justificación

Este proyecto tiene pertinencia en cuanto a que contribuyó al mejoramiento de la inocuidad y calidad de las arepas de huevo, Porque es una directriz en cada uno de los programas que plantea la resolución favoreciendo con esto el cumplimiento de la normatividad vigente en materia de seguridad alimentaria, lo que se traduce en beneficios para los productores, los consumidores y el sector gastronómico del país, tales como: asegurar la salubridad y la seguridad alimentaria, previniendo la contaminación o el riesgo de enfermedades por alimentos; fortalecer la calidad del producto, preservando sus características organolépticas, nutricionales y comerciales.; incrementar la eficiencia de las operaciones, optimizando los recursos, disminuyendo los costos y los tiempos de realización de las actividades; asegurar la identificación, el control de los peligros y los problemas en la operación, monitoreando y rastreando los procesos; posibilitar la estandarización de los procesos, facilitando la capacitación y la comunicación interna de la empresa; cumplir con los principales requisitos para acceder a los mercados internacionales, ajustándose a las normas y directrices del Codex Alimentarius y otras entidades reguladoras; y promover la educación y la responsabilidad social de los empleados, fomentando una cultura de calidad e inocuidad en la industria de alimentos (Clay S.A., 2021; Instituto Dominicano para la Calidad, 2022; Winterhalter, 2022).

El Codex Alimentarius, conocido también como "Código Alimentario", es una serie de estándares, guías y códigos de conducta aprobados por la Comisión del Codex Alimentarius, una organización creada por la FAO y la OMS con el propósito de proteger la salud de los consumidores y fomentar prácticas justas en el comercio de alimentos (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2022)

Asimismo, la presente investigación se justifica en términos de beneficios sociales, porque contribuye a la protección de la salud de los consumidores, al desarrollo económico y social de los productores de arepa de huevo y al fortalecimiento de la identidad cultural y gastronómica de la región Caribe colombiana. Al diseñar la documentación de las Buenas Prácticas de Manufactura en la Asociación de Productoras de Arepa de Huevo de Luruaco, se busca garantizar que este producto típico y tradicional sea inocuo y no contenga agentes contaminantes o patógenos que puedan causar enfermedades transmitidas por alimentos. De igual modo, se busca mejorar la calidad del producto, aumentar su competitividad y facilitar su acceso a nuevos mercados nacionales e internacionales, lo que se traduce en beneficios económicos y sociales para los productores. Finalmente, se busca preservar y difundir un producto que forma parte del patrimonio alimentario de la región Caribe colombiana, reconociendo su valor cultural y gastronómico.

Igualmente, esta propuesta beneficia económicamente a los productores de arepa de huevo, al mejorar la calidad de su producto, aumentar su competitividad y facilitar su acceso a nuevos mercados nacionales e internacionales. Al aplicar las Buenas Prácticas de Manufactura, se optimizan los recursos, se reducen los costos y los tiempos de ejecución de las actividades, se estandarizan los procesos y se cumplen con los requisitos sanitarios exigidos por las autoridades y los consumidores. Esto permite aumentar la producción, la rentabilidad y la sostenibilidad de la actividad productiva, así como generar empleo e ingresos para los productores y sus familias.

Por otro lado, también beneficia económicamente a las mujeres que conforman ASOPRAL, al reconocer y valorar su trabajo, su saber hacer y su liderazgo en la producción y comercialización de la arepa de huevo. Al aplicar las Buenas Prácticas de Manufactura, se fortalecen las capacidades, la autonomía y la participación de las mujeres en la toma de

decisiones, se promueve la equidad de género y se contribuye a su empoderamiento económico y social. Así, se visibiliza el aporte de las mujeres al desarrollo local, regional y nacional, y se fomenta su inclusión y reconocimiento en el sector gastronómico.

Sumado a lo anterior, esta investigación mejora la competitividad de las productoras de arepa de huevo y les abre las puertas a nuevos mercados nacionales e internacionales. Esto se debe a que, al aplicar las Buenas Prácticas de Manufactura, se optimizan los recursos, se reducen los costos y los tiempos, se estandarizan los procesos y se cumplen con los requisitos sanitarios exigidos por las autoridades y los consumidores. De esta manera, se aumenta la producción, la rentabilidad y la sostenibilidad de la actividad productiva, así como se genera empleo e ingresos para las productoras y sus familias.

Además, reduce los impactos ambientales generados por la producción y comercialización de la arepa de huevo, lo que permite controlar la generación de los efectos ambientales en el origen, evitando o minimizando la contaminación del aire, el agua y el suelo por los efluentes y residuos generados en el proceso; optimizar el uso de los recursos naturales, como el agua, la energía y las materias primas, mediante la implementación de medidas de ahorro, eficiencia y sustitución; prevenir y mitigar los riesgos ambientales asociados a la actividad productiva, como los derrames, fugas, incendios o explosiones, mediante el monitoreo y la prevención de estos, y cumplir con la legislación ambiental aplicable a la actividad productiva, así como con los compromisos voluntarios asumidos por la organización en materia de responsabilidad social y ambiental.

De igual manera, esta investigación está alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Organización de las Naciones Unidas, 2015) al mejorar la calidad e inocuidad de las arepas de huevo, un producto alimenticio típico de la región Caribe colombiana, y al promover

las buenas prácticas de manufactura en la producción y comercialización del mismo (ODS 2: Hambre cero); al reconocer y valorar el trabajo, el saber hacer y el liderazgo de las mujeres que conforman ASOPRAL, una organización que se dedica a la producción y comercialización de la arepa de huevo, y al fortalecer sus capacidades, su autonomía y su participación en la toma de decisiones (ODS 5: Igualdad de género); al mejorar la competitividad de las productoras de arepa de huevo y facilitar su acceso a nuevos mercados nacionales e internacionales, al optimizar los recursos, reducir los costos y los tiempos, estandarizar los procesos y cumplir con los requisitos sanitarios exigidos por las autoridades y los consumidores, permitiendo aumentar la producción, la rentabilidad y la sostenibilidad de la actividad productiva, así como generar empleo e ingresos para las productoras y sus familias (ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico); al aplicar las buenas prácticas de manufactura en la producción y comercialización de la arepa de huevo, lo que implica controlar la generación de los efectos ambientales en el origen, facilitar el tratamiento y la disposición final de los efluentes y residuos, optimizar el uso de los recursos naturales, prevenir y mitigar los riesgos ambientales asociados a la actividad productiva, y cumplir con la legislación ambiental aplicable a la actividad productiva (ODS 12: Producción y consumo responsables); y al establecer una alianza entre ASOPRAL, una organización que se dedica a la producción y comercialización de la arepa de huevo, y la Universidad Abierta y a Distancia, con el fin de diseñar la documentación de las buenas prácticas de manufactura en ASOPRAL (ODS 17: Alianzas para lograr los objetivos).

Aunado a lo anterior, esta investigación beneficia en términos de beneficio científico – técnico a los estudiantes y docentes de Ingeniería de Alimentos de la UNAD, mediante la generación de nuevo conocimiento sobre el diseño de la documentación de las Buenas Prácticas de Manufactura en ASOPRAL; la apropiación social del conocimiento generado, a través de la

difusión y transferencia de los resultados de la investigación a los diferentes actores involucrados en la cadena productiva de la arepa de huevo, como los productores, los consumidores, las autoridades sanitarias y ambientales, y el sector gastronómico, con el fin de promover su uso y aplicación para mejorar la calidad e inocuidad del producto, así como su competitividad y sostenibilidad; y fortaleciendo la comunidad académica, incluyendo En general y en particular al Semillero Pitanza de la cadena de formación de alimentos mediante el aporte de información sobre las temáticas abordadas, el desarrollo de capacidades investigativas y el fomento de la cultura científica e innovadora.

Límites y Alcance del Proyecto

El alcance del proyecto se extiende hasta diseñar la documentación de las Buenas Prácticas de Manufactura en ASOPRAL, con el fin de mejorar la calidad e inocuidad del producto, así como su competitividad y sostenibilidad, y cumplir con la normatividad vigente en materia de seguridad alimentaria.

Además, se basa en la aplicación de la normativa requerida en el contexto colombiano para la producción y comercialización de alimentos, especialmente la Resolución 2674 de 2013 del Ministerio de Salud y Protección Social, que establece los requisitos sanitarios que deben cumplir los establecimientos y las personas que produzcan, procesen, transporten, almacenen o comercialicen alimentos para consumo humano (Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, 2013).

Por otra parte, se da conocer que la implementación de la documentación de las Buenas Prácticas de Manufactura en ASOPRAL no se incluye dentro del alcance de este, sino que se deja como una propuesta para que la organización la evalúe y la ejecute según su conveniencia y disponibilidad de recursos. Esto implica que el proyecto no puede garantizar que los beneficios

esperados se materialicen efectivamente, ni que se puedan medir los indicadores de impacto de la implementación.

Marcos de Referencia

Antecedentes

Antecedentes Internacionales

Para tener una visión más amplia y general de los impactos de esta temática, se realizó una investigación exhaustiva de los estudios internacionales que abordan el tema en cuestión.

En primer lugar, Álvarez (2021) en la investigación sobre “*Documentación de los procedimientos operativos estandarizados (POE’s) en el proceso de elaboración de arepas de chócolo, queso costeño y blanca rellena en la empresa Inverdigo S.A.S.*”, logró el propósito de Documentar los POE’s para el proceso de fabricación de los tres tipos de arepas en la empresa Inverdigo S.A.S. El método empleado consistió en determinar las variables clave y de control del proceso, comprobar las operaciones de cada uno de los procesos productivos, establecer la estructura y el formato para la documentación de los POE’s, redactar los manuales y formatos para el registro de variables, estandarizar el proceso productivo y difundir y capacitar al personal sobre los POE’s. Los resultados alcanzados fueron la documentación de los POE’s para cada producto, la actualización de las fichas técnicas, el diseño de diagramas de flujo, la elaboración de formatos para el control de calidad, la optimización del aprovechamiento de las materias primas, equipos y mano de obra, y la mejora de los requisitos mínimos de calidad y la disminución de las pérdidas por productos no conformes. Por ende, los beneficios para la empresa fueron el incremento de la productividad y la competitividad, el acatamiento de la normatividad vigente, la satisfacción y fidelización de los clientes internos y externos, y la mejora continua del proceso.

De igual forma, Castillo (2021) en el proyecto investigativo titulado “*Elaboración de un manual de buenas prácticas de manufactura BPM para la empresa INPHEC Agroindustrial*”

ubicada en la ciudad de Ambato”, se enfocó en el desarrollo de un manual de buenas prácticas de manufactura BPM para la empresa INPHEC Agroindustrial ubicada en la ciudad de Ambato. Este trabajo se realizó a partir de una evaluación diagnóstica tomando en cuenta la norma ISO-19011:2018 y los requerimientos de Buenas Prácticas de Manufactura de la Resolución ARCSA-DE-067-2015-GGG, que arrojó que la empresa contaba con un cumplimiento del 36,73%. Posteriormente, las No Conformidades fueron analizadas para que la empresa las superara con base en la norma ISO 22000:2018:2005, para las cuales se propusieron acciones correctivas, como adecuaciones y modificaciones en la infraestructura y en la implementación de medidas de control. Otro resultado consistió en la elaboración de un manual de Buenas Prácticas de Manufactura, que, al ser implementado, permitiera el procesamiento de alimentos mejor calidad sanitaria y que constó de los procedimientos operativos estandarizados, procedimientos operativos estandarizados de saneamiento, registros y formatos.

Asimismo, Hourcade & Petraccia (2020) en la investigación relacionada con *“Elaboración de manuales de buenas prácticas de manufactura (B.P.M.) y procesos operativos estandarizados de sanitización (P.O.E.S.) para la planta piloto del Instituto de Investigaciones Pesqueras (I.I.P.)”*, tuvo como objetivo el desarrollo de un manual de buenas prácticas de manufactura BPM para la empresa INPHEC Agroindustrial situada en la ciudad de Ambato. Este trabajo se basó en una evaluación diagnóstica considerando que mostró que la empresa tenía un cumplimiento del 36,73%. Luego, las No Conformidades fueron examinadas para que la empresa las superara con base en la norma ISO 22000:2018 (Organización Internacional de Normalización, 2018), para las cuales se plantearon acciones correctivas, como mejoras y cambios en la infraestructura y en la aplicación de medidas de control. Otro resultado fue la redacción de un manual de Buenas Prácticas de Manufactura, que, al ser aplicado, facilitara el

procesamiento de alimentos con mejor calidad sanitaria y que constó de los procedimientos operativos estandarizados, procedimientos operativos estandarizados de saneamiento, registros y formatos.

Antecedentes Nacionales

Como antecedente en Colombia, Barrero & Garzón (2021) en la investigación sobre *“Propuesta de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en el proceso de fabricación en la empresa Como Arroz”*, se trazó el objetivo de diseñar e implementar un manual de BPM para la cocina de la fundación. En ese sentido, evaluó y documentó la situación actual de los procesos que se usan para procesar alimentos que eran consumidos en la fundación Niñez y Vida, para de identificar los problemas, los procesos operativos estandarizados POEs, definir principios y responsabilidades para la implementación de un manual guía de Buenas Prácticas de Manufactura, que informen y orienten a todo el personal que interviene en los procesos de manipulación de alimentos de la fundación. Asimismo, examinó las deficiencias de los procesos operativos de entrega, almacenamiento, procesamiento y despacho de los alimentos que se manipulan en la fundación. Finalmente, se propuso optimizar los procesos operativos de los alimentos, basándose en el diagnóstico del segundo capítulo, con el fin de crear y entregar un manual de BPM que pueda incorporarse fácilmente en la cocina de la Fundación Niñez y Vida.

Por otro lado, Cano & Velásquez (2019) en la investigación con el título *“Implementación de programa gestión de calidad alimentaria en la microempresa Tanfrío”*, desarrolló el objetivo de Desarrollar la estructura del Sistema de Gestión de Calidad e inocuidad alimentaria en Productos Tanfrío junto con su documentación, basado en el Resolución 2674 del 2013 - Resolución 3929 de 2013 e ISO 9001 para facilitar un mejoramiento continuo de la empresa, en busca de futuras certificaciones, para lo cual el método se basó en tres etapas:

revisión de documentación, condiciones básicas de higiene en la fabricación de alimentos y planeación estratégica aseguramiento de calidad. Como resultados, se consiguió solucionar todas las observaciones descritas en la última visita realizada por INVIMA, se diseñó y elaboró la estructura documental requerida, se ejecutaron los programas prerrequisito, se diseñó el manual de limpieza y desinfección y el manual de capacitación a operarios para la implementación de las BPM. Este trabajo contribuye a la mejora de la calidad e inocuidad de los productos alimenticios, así como a su competitividad y satisfacción de los clientes.

Por otra parte, Gutiérrez (2021) en la investigación respecto a una *“Propuesta de mejora de los puntos críticos de control identificados durante el proceso de elaboración de la lechona en la fábrica Thiago’s”*, buscó elaborar y producir alimentos en condiciones adecuadas para el consumo humano, por esta razón se empleó el método HACCP para generar un mayor compromiso por parte de los operarios y el propietario, en asegurar el cumplimiento de los aspectos de la Resolución 2674 de 2013 en la Lechonería Thiago`s. Para ello, se realizó un diagnóstico inicial de la fábrica con ayuda de herramientas como la lista de chequeo, lo cual permitió determinar el porcentaje de cumplimiento de la fábrica, con respecto a la resolución antes mencionado; posteriormente se procedió a analizar e identificar los factores que influyen en el no cumplimiento a través de un diagrama de espina de pescado, durante el desarrollo del trabajo fue necesario elaborar el diagrama de flujo del proceso productivo, lo cual permitió determinar los riesgos, peligros y puntos críticos de control , para establecer sus límites críticos y poder generar acciones de mejora para lograr el cumplimiento sanitario de acuerdo a la normatividad vigente, la culminación de este trabajo sería imposible sino se hubiese tenido la participación y acompañamiento de los operarios a través de las encuestas realizadas, así como de su propietario.

Igualmente, León (2020) en la investigación bajo el título de *“Documentación de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en cárnicos el rancho según resolución 2674 del 2013”*, se propuso elaborar la documentación de las buenas prácticas de manufactura (BPM) para la empresa Cárnicos El Rancho, basada en la resolución 2674 de 2013. Su finalidad consistió en contribuir al mejoramiento de los procesos de la empresa y cumplir con los requisitos sanitarios exigidos por el INVIMA. El método se basó en un diagnóstico inicial, la elaboración de manuales, guías, procesos y procedimientos, la evaluación final del cumplimiento y la socialización del manual de BPM. Los resultados evidenciaron una mejora significativa en el grado de cumplimiento de la norma, pasando de un 52% a un 84%. El beneficio del trabajo fue proporcionar a la empresa una herramienta para asegurar la inocuidad y calidad de sus productos, así como para acceder a nuevos mercados y clientes.

Antecedentes Locales

Como principal antecedente local, se determinó que Arteta (2018), mediante la investigación titulada *“Diseño e implementación de los programas planteados en el Decreto 3075 de 1997 y la Resolución 2674 del 2013 en productores de arepa de huevo del municipio de Luruaco”*, persiguió el objetivo de diseñar e implementar programas acordes con el decreto 3075 de 1997 y la resolución 2674 del 2013, que garanticen el cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura, tanto para insumos, utensilios, productores asociados a la Asociación de Productores de Arepas de Huevo de Luruaco (ASOPRAL), como para el producto final (arepa de huevo). Para lograr esto, se realizaron pruebas fisicoquímicas y microbiológicas a 62 muestras, descubriendo que había fuentes de contaminación en los insumos, utensilios y en el proceso de limpieza y desinfección realizado por los productores. Por lo tanto, se tomaron medidas para mejorar la producción y el producto, tales como programas exigidos por la legislación y el

contexto, capacitaciones y certificaciones como manipuladores de alimentos de los asociados a ASOPRAL, y la creación de cartillas didácticas para facilitar el aprendizaje y recordación de las normas de buenas prácticas de manufactura.

Marco Teórico

Norma Técnica Colombiana

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) pueden aplicarse en cualquier fábrica donde se producen alimentos y son de aplicación obligatoria en estas industrias y son un requisito para el Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP). Esta es de cumplimiento en los procesos productivos de planta, y su objetivo se enfoca en evitar la contaminación.

Dentro de los sistemas de BPM, están establecidos los procedimientos operacionales de limpieza y desinfección (POES). En estos, se establece los pasos que se deben seguir antes, durante y después de las operaciones; así como se establece la frecuencia para la ejecución de cada procedimiento e identificación del responsable, vigilancia diaria de la ejecución de los procedimientos, y evaluación de la efectividad; los procedimientos para la prevención de la contaminación, y también la toma de acciones correctivas cuando se determina que los procedimientos no logran prevenir la contaminación. (Winterhalter, 2022)

En ese mismo orden de ideas, la inocuidad en la producción de alimentos se considera una responsabilidad conjunta del gobierno, la industria y los consumidores, el gobierno crea las condiciones y el marco normativo para regular las actividades de la industria. Es por eso que la normatividad sanitaria vigente se encarga de dar los lineamientos iniciales y generales a toda la industria y a los entes de control es el Decreto 3075 del 1997 (Ministerio de Salud Pública, 1997) y la Resolución 2674 de 2013 (Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, 2013), donde se establece los lineamientos de las buenas prácticas de manufactura.

En cuanto a las normas mencionadas, el Decreto 3075 de 1997 (Ministerio de Salud Pública, 1997) contiene y establece los principios básicos y prácticas generales de higiene y manipulación, preparación, elaboración, envase, transporte, almacenamiento y distribución de los

alimentos para el consumo, con el fin de garantizar la calidad e inocuidad de los mismos. Es aplicable porque en este Decreto se reglamentan las Buenas Prácticas de Manufactura como medidas preventivas para garantizar que los productos se elaboren en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción.

Actualmente, la normatividad vigente es la Resolución 2674 de 2013 (Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, 2013) que establece los requisitos sanitarios que deben cumplir las personas naturales y/o jurídicas que ejercen actividades como la fabricación, el procesamiento, la preparación, el envase, el almacenamiento, el transporte, la distribución y la comercialización de alimentos y materias primas de alimentos. Esta norma también establece los requisitos para obtener la notificación sanitaria, el permiso o el registro sanitario de los alimentos según el riesgo en salud pública con el fin de proteger la vida y la salud de las personas.

En ese sentido, las personas que realicen cualquier de las actividades mencionadas en la resolución debe definir como dar cumplimiento a los requisitos establecidos en la normatividad y deben hacerlo cumplir dentro de las instalaciones donde se desarrolle la actividad productiva, capacitando al personal manipulador y dándoles a conocer la normatividad que los rige. Para asegurar este cumplimiento, el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) como autoridad sanitaria, debe realizar las inspecciones a las empresas de alimentos y verificar que la norma se cumpla y durante el ejercicio de inspección deben cumplir con las BPM y otras disposiciones concordantes.

Sumado a lo anterior, en la Resolución 2674 de 2013 (Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, 2013) se dan definiciones como Actividad Acuosa, Alimento, Alimento Adulterado, Alterado, fraudulento y contaminado. Además, esta norma clasifica los alimentos contaminados de acuerdo con el nivel de riesgo, siendo los Alimentos de Mayor Riesgo en Salud

Pública aquellos que pueden contener microorganismos patógenos y favorecen la formación de toxinas o el crecimiento de microorganismos patógenos así como cualquier alimento que pueda contener productos químicos nocivos (Ministerio de Salud y Protección Social, 2013, art. 3); los Alimentos de Riesgo Medio en Salud Pública aquellos que pueden contener microorganismos patógenos, pero normalmente no favorecen su crecimiento debido a las características del alimento, o alimentos que es poco probable que contengan microorganismos patógenos (Ministerio de Salud y Protección Social, 2013, art. 3); y los de Menor Riesgo en Salud Pública aquellos alimentos que tienen poca probabilidad de contener microorganismos patógenos y normalmente no favorece el crecimiento de estos (Ministerio de Salud y Protección Social, 2013, art. 3).

De igual modo, en la Resolución 2674 de 2013 (Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, 2013) se incluyen definiciones importantes como Biotecnología Moderna y Alimentos derivado de un Organismo Genéticamente Modificado. Respecto a lo descrito, se estableció que el Decreto 3075 del 1997 (Ministerio de Salud Pública, 1997) y la Resolución 2674 de 2013 (Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, 2013) tienen ciertas diferencias dentro de las cuales se encuentran las definiciones, los requisitos para el almacenamiento de agua potable, el estado de salud del personal Manipulador de alimento y la capacitación.

Por otro lado, el modelo de la norma ISO 9000 (International Organization for Standardization, 2015) incluye el HACCP. Incluso, este fue uno de los primeros pasos para incluir el análisis a la estructura ISO, cuyo enfoque era netamente preventivo y buscaba principalmente la inocuidad del alimento, por lo que hubo pronunciamientos del sector alimentario, indicando que dejaba de lado la calidad del alimento. En consecuencia, se elaboró la norma ISO 22000:2018 (Organización Internacional de Normalización, 2018), que incluye la calidad y la inocuidad de los alimentos, y describe los requisitos para un sistema de gestión de seguridad alimentaria. Por

consiguiente, esta norma es de vital importancia para cualquier compañía que desee demostrar que puede gestionar, controlar y mejorar eficazmente los peligros de inocuidad alimentaria, considerando que su objetivo principal consiste en garantizar la inocuidad alimentaria en todos los procesos iniciando desde el campo hasta la mesa. Además, está diseñada para armonizar los requisitos de los sistemas de inocuidad que aplican a las empresas de la cadena alimentaria a nivel global.

En ese mismo aspecto, la norma ISO 22000:2018 (Organización Internacional de Normalización, 2018) es un estándar internacional certificable, que especifica los requisitos para un sistema de Gestión de Seguridad Alimentaria mediante la incorporación de todos los elementos de las Buenas Prácticas de Fabricación (GMP) y el Sistema de Análisis de Peligro y Puntos de Control Crítico (HACCP), junto a un sistema de gestión adecuado que permite a la organización demostrar que los productos que ahí se producen cumplan con los requisitos de sus clientes, así como requisitos reglamentarios.

De manera complementaria, la norma ISO 22000:2018 (Organización Internacional de Normalización, 2018) establece los requisitos para la mejora continua del Sistema de Gestión de la Calidad que incluye al plan HACCP, cuyo alcance se extiende a las edificaciones e instalaciones, equipos y utensilios, el personal manipulador, los requisitos higiénicos de fabricación, el saneamiento, el almacenamiento, distribución, transporte y comercialización, como control a todas estas etapas o características está el control de calidad y el aseguramiento de la calidad. Por lo tanto, al cumplir cada una de estas características a cabalidad, se obtienen productos inocuos, que garanticen satisfacción a los clientes al consumir el producto final.

En ese mismo orden de ideas, existe una relación estrecha entre las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y el Análisis de Peligro y Puntos

Críticos de Control (HACCP), que, al llevarse a cabo, logra el cumplimiento del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC).

Sumado a lo anterior, la norma ISO 22000:2018 (Organización Internacional de Normalización, 2018) se divide en tres partes, siendo estas las siguientes: requisitos para buenas prácticas de manufactura los cuales incluyen los programas prerrequisitos; requisitos para HACCP, los cuales son realizados en base al Codex Alimentarios, y requisitos para un sistema de Gestión.

Por otra parte, se destaca que la norma ISO 22000:2018 (Organización Internacional de Normalización, 2018) sirve para identificar qué información documentada se necesita, y cuándo hay que tener un procedimiento documentado o conservar registros con base en la norma ISO 9001:2015 (International Organization for Standardization, 2015), que explica los conceptos de mantener y retener información documentada, como procedimientos y registros, y cómo hacerla disponible.

Al respecto, los programas que hay que tener un procedimiento documentado o conservar registros con base en la norma ISO 9001:2015 (International Organization for Standardization, 2015) son los siguientes: los programas que se ocupan del entorno de la organización, como el estudio de los grupos de interés, las demandas y aspiraciones de los clientes, el ámbito del sistema de gestión de la calidad y las amenazas y oportunidades; los programas que se refieren al liderazgo, como la estrategia de calidad, las funciones y obligaciones, la comunicación interna y externa y la evaluación por la dirección; los programas que se relacionan con la planificación, como las metas de calidad, los planes de acción, las modificaciones en el sistema de gestión de la calidad y la administración de los recursos; los programas que se vinculan con el apoyo, como la capacidad del personal, la sensibilización, la infraestructura, el ambiente laboral, la información documentada

y el control de los registros; los programas que se asocian con la operación, como los requisitos para los productos y servicios, el diseño y desarrollo, el control de los procesos externos, la producción y la prestación del servicio, el control de las salidas no conformes, la liberación de los productos y servicios y el control de las salidas no conformes; los programas que se conectan con la evaluación del desempeño, como el seguimiento y medición, el análisis y evaluación, las auditorías internas y la satisfacción del cliente; los programas que se enfocan en la mejora, como la no conformidad y la acción correctiva, la mejora continua y la innovación.

De acuerdo con lo explicado, la norma ISO 9001:2015 (International Organization for Standardization, 2015) es una norma de sistema de gestión de la calidad (SGC) que se centra en todos los elementos de administración de calidad con los que una organización debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar sus productos y servicios. Por consiguiente, la documentación de un sistema de gestión de la calidad representa una fase fundamental de una organización, puesto que muchos de los problemas derivan de la calidad de la información. Asimismo, esta norma presenta una nueva estructura para documentar la información, así como definiciones y conceptos que se pueden considerar para efectos de comprensión de este documento, dentro de los cuales se encuentran los siguientes:

La **información** son los datos que poseen significado y que pueden ser utilizados para algún propósito. La información se puede presentar en diferentes tipos de **documentos**, que son el medio de soporte de la información, ya sea físico o digital. Algunos tipos de documentos son: el **manual de calidad**, que especifica el sistema de gestión de la calidad de una organización y sirve como carta general de presentación del S.G.C.; el **registro**, que muestra los resultados obtenidos o las evidencias de las actividades realizadas; el **procedimiento**, que indica la secuencia de actividades de un proceso y su caracterización; el **instructivo**, que detalla los pasos de un

subproceso o actividad específica; la **guía**, que establece las especificaciones de una tarea; y el **formato**, que ordena la información de un registro. Estos documentos se pueden ejemplificar con: una lista de asistencia, un informe, una factura, un formulario, una tabla, un diagrama, cómo llenar un formato, cómo operar una máquina, una guía de estilo, una guía de buenas prácticas, una guía de usuario, la política, los objetivos y el alcance de la calidad, los recursos, las responsabilidades y los criterios de evaluación. (ISO - International Organization for Standardization, 2015)

Finalmente, es importante resaltar que la información documentada puede tener formato físico (impreso) o digital (archivos en diversos formatos como Word, Excel, PDF, etc.). Sin embargo, se recomienda el uso de documentos digitales, ya que permiten una búsqueda, conservación y actualización más eficiente.

Marco Metodológico

Paradigma de Investigación

Esta investigación se basó en el paradigma interpretativo, que busca comprender y describir la realidad desde la perspectiva de los sujetos involucrados, considerando los contextos culturales, sociales y políticos que influyen en su comportamiento y en su relación con los demás. Así, el paradigma interpretativo permitió estudiar de manera más profunda la situación de la Asociación de Productoras de Arepa de Huevo de Luruaco (ASOPRAL), sin pretender generalizar ni explicar los fenómenos observados, sino interpretarlos y comprenderlos. (Ayala, 2022)

Enfoque de Investigación

Esta investigación es descriptiva porque se busca identificar, elaborar y validar los elementos, requisitos, procedimientos, instrucciones y registros necesarios para aplicar las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la Asociación de Productoras de Arepa de Huevo de Luruaco (ASOPRAL) (Hernández et al., 2014).

Método de Investigación

El método de investigación pertinente para el desarrollo de la presente indagación es de enfoque cualitativo debido a que se enfoca en el análisis profundo y detallado de la realidad. Este enfoque es coherente con el paradigma interpretativo, porque permitió explorar y comprender las experiencias, significados y percepciones de las productoras de la ASOPRAL, así como las condiciones y contextos que influyen en su actividad.

Técnicas y Herramientas de Recolección de la Información

Asimismo, se llevaron a cabo una serie de diálogos y capacitaciones a las productoras de ASOPRAL, como formas de recoger datos cualitativos que pueden ser analizados mediante

técnicas como la observación participante, el análisis de contenido o el análisis del discurso. Estas técnicas permitieron identificar los problemas, las necesidades, las expectativas y las propuestas de las productoras, así como las oportunidades y desafíos que enfrentan para aplicar las BPM.

Población y Muestra

Este estudio se realizó con las 67 productoras que integran ASOPRAL, quienes conformaron tanto la población como la muestra. Para ello, se empleó un muestreo censal que abarcó a todas las productoras. Además, la investigación se enfocó en todos los procesos de producción de arepas de huevo.

Marco Contextual

Luruaco (Atlántico) es una localidad de la región del Atlántico en Colombia (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2018), ubicada al oeste de Barranquilla y su capital municipal es el Pueblo de Luruaco. El municipio posee una extensión de 549 km² y según una estimación realizada en el 2018, su población asciende a aproximadamente 39.812 habitantes (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2018).

Asimismo, la economía de Luruaco (Atlántico) está principalmente basada en la agricultura, siendo los principales cultivos: el arroz, la yuca y la caña de azúcar. Asimismo, hay varias industrias de manufactura, incluyendo la fabricación de alimentos, así como numerosos negocios de pequeña escala. El turismo también es una importante fuente de ingresos para el municipio debido a la gran cantidad de playas y otros sitios de interés (Colombia Turismo Web, s. f.).

Con relación a esta investigación, el Festival de la Arepa de Huevo de Luruaco se realiza cada año el último puente del mes de julio, aproximadamente dos semanas después de la fiesta oficial de San Pedro, el 29 de junio. El festival fue creado en 1988 con el fin de rendir homenaje a uno de los productos locales más importantes del municipio, la arepa de huevo y en su marco, se realiza un concurso de arepa de huevo en el que los participantes presentan sus creaciones tanto tradicionales como innovadoras, atrayendo a un sinnúmero de turistas tanto nacionales como internacionales durante tres días, ofreciendo una variada programación artística y cultural (Montes, 2018).

Por otro lado, el Festival de la Arepa de Huevo de Luruaco es parte fundamental del Plan de Desarrollo, Cultura y Turismo del Municipio. Esta celebración posee una gran importancia histórica y cultural para los habitantes de la región, lo que facilita el intercambio de

conocimientos y saberes entre ellos. Como resultado, el Festival contribuye al desarrollo de Luruaco, al permitir mejorar sus condiciones sociales, económicas y culturales a través de la generación de empleo y el aumento de actividades turísticas (Montes, 2018).

Con relación a lo anterior, la Asociación de Productoras de Arepa con Huevo de Luruaco (ASOPRAL) está compuesta por 67 familias dedicadas a la producción y comercialización de este producto típico de la región de Atlántico. Esta organización rural se ha beneficiado del apoyo de la Fundación Gases del Caribe y el programa Por América, mejorando sus estructuras organizacionales para fortalecerse comercial y asociativamente, así como su sistema de producción con el uso de Buenas Prácticas de Manufactura (Asociación de Productoras de Arepa con Huevo de Luruaco, 2014).

Además, la Asociación de Productoras de Arepa con Huevo de Luruaco (ASOPRAL) ha logrado obtener reconocimiento de la calidad e higiene de sus productos, así como la realización de jornadas ambientales, de salud y prevención de violencia intrafamiliar. Estos avances también se han visto reflejados en el plan estratégico de gestión administrativa, financiera y comercial, y en el fortalecimiento del sentido de pertenencia de las asociadas y el trabajo comunitario. Por último, ASOPRAL implementó un centro de acopio que le permite garantizar la calidad de la materia prima y ofrecer mejores precios a las asociadas (Asociación de Productoras de Arepa con Huevo de Luruaco, 2014).

Desarrollo Metodológico

Fases de la Investigación

En función del marco metodológico que se basó en el paradigma investigativo, el método y el tipo de investigación, se establecieron las siguientes fases que permitieron cumplir los objetivos específicos de esta investigación.

Fase Preliminar

En esta fase se llevó a cabo una búsqueda y análisis de fuentes bibliográficas y documentales relacionadas con el tema de estudio, se formuló el problema que orientó la investigación, se definieron los objetivos general y específicos que se pretendían alcanzar, se planteó la justificación que fundamentó la relevancia y pertinencia del proyecto, y se definieron los límites y el alcance que enmarcaron el estudio, así como los marcos de referencia que sustentaron teórica y conceptualmente la investigación.

Fase de Diagnóstico

En esta fase se realizó el análisis del contexto organizacional de ASOPRAL, se identificaron las necesidades y expectativas de los usuarios internos y externos, se evaluó el estado actual de la documentación de BPM y se determinaron las brechas y oportunidades de mejora.

Fase de Indagación

En esta fase se realizó la revisión bibliográfica y documental sobre los conceptos, modelos, metodologías y herramientas relacionadas con la documentación de BPM, se seleccionó el marco de referencia más adecuado para la investigación y se diseñó el instrumento de recolección de datos.

Fase de Ejecución

En esta fase se llevaron a cabo sesiones de diálogo y capacitaciones a las productoras de ASOPRAL, se procesaron y analizaron los resultados, se elaboraron las propuestas de mejora para la documentación de BPM y se validaron con base en la Resolución 2674 de 2013.

Análisis de Resultados y Discusión

Análisis de Resultados

Durante el desarrollo de la investigación, se obtuvieron los resultados que permiten responder a la pregunta de investigación planteada y contribuyen al avance del conocimiento sobre el tema.

Resultados del objetivo

Con relación a la identificación de los elementos que se requiere, son:

- Productos de limpieza y desinfección contemplados en el programa del mismo nombre de la resolución.
- Requisitos microbiológicos establecidos en el programa de limpieza y desinfección.
- Punto ecológico establecido en el programa de residuos sólidos y líquidos; Cada uno de los recipientes deberá estar plenamente identificado, según el código de colores definido por el ICONTEC en su Norma Técnica Colombiana GTC-24, Acuerdo 79 (2010).
- Lámparas atrapa insectos e insecticidas establecidos en el manual manejo integrado de plagas.
- Requisitos Físico- químicos que deben cumplir el agua para consumo humano, establecidos en la resolución 2476 de 2013. Así como también está establecido en el manual de Abastecimiento de agua.
- Capacitación del personal como lo está establecido en el programa de capacitación.

Dentro de las medidas de control recomendadas se sugiere comprar los huevos a proveedores confiables cuyas granjas tengan una administración de la salud animal, como

principal materia prima; la recolección, manipulación, almacenamiento y transporte con cuidado y limpieza para evitar dañar o romper las cáscaras y mantener una temperatura baja; el lavado, clasificación, desinfección y refrigeración inmediata de los huevos; la fabricación de productos de huevo con huevos limpios y frescos, siguiendo las buenas prácticas de fabricación y aplicando tratamientos térmicos u otros métodos para destruir o inactivar los patógenos; el embalaje, etiquetado e información adecuada de los huevos y sobre la fecha de caducidad, condiciones de conservación y uso previsto; y la capacitación del personal involucrado en la producción, manipulación y fabricación de los huevos en cuanto a las prácticas de higiene y los riesgos potenciales para la inocuidad alimentaria (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2007).

Resultados del Objetivo

El manual de BPM tiene como propósito establecer los requisitos mínimos que deben cumplir las productoras de arepas de huevo asociadas en ASOPRAL para garantizar la inocuidad y calidad de sus productos, así como el cumplimiento de la normatividad vigente, y se compone de los siguientes programas:

Programa de limpieza y desinfección: este programa, que se encuentra en el Anexo B, describe las actividades, frecuencias, responsables, productos y métodos que se deben aplicar para la limpieza y desinfección del personal, las instalaciones, los equipos y los utensilios que intervienen en el proceso de producción de las arepas de huevo.

Programa de abastecimiento de agua: establece los criterios y controles que se deben seguir para asegurar la calidad microbiológica, física y química del agua utilizada en el proceso de producción, desde su captación hasta su disposición final. Para mayor profundización, se recomienda estudiar el Anexo C.

Programa de manejo integrado de plagas: este programa, que se presenta en el Anexo D, define las medidas preventivas y correctivas que se deben implementar para evitar la presencia y proliferación de plagas que puedan contaminar la materia prima, los productos terminados y el ambiente de la planta de producción.

Programa de control de residuos sólidos y líquidos: especifica las acciones que se deben realizar para la segregación, almacenamiento, transporte y disposición adecuada de los residuos sólidos y líquidos generados en el proceso de producción, con el fin de minimizar el impacto ambiental y evitar la contaminación cruzada. En el Anexo E se puede realizar un análisis sobre este documento.

Programa de mantenimiento y calibración: este programa, que se muestra en el Anexo F, establece los procedimientos que se deben seguir para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo, así como la calibración periódica, de las máquinas, equipos y herramientas utilizados en el proceso de producción, con el objetivo de asegurar su funcionamiento óptimo y su seguridad.

Programa de capacitación: este programa, que corresponde al Anexo G, establece los planes, contenidos, metodologías, frecuencias y evaluaciones que se deben realizar para capacitar al personal de ASOPRAL sobre las buenas prácticas de manufactura, los riesgos asociados al proceso productivo y las medidas preventivas que se deben adoptar para evitar la contaminación durante el empaque y distribución de las arepas de huevo.

Manual de operaciones y funcionamiento: en este manual, que corresponde al Anexo H, se describe el proceso productivo y comercializador de las arepas de huevo, desde la recepción de la materia prima hasta la entrega del producto terminado al cliente, indicando los pasos, responsables, parámetros, registros y controles que se deben realizar en cada etapa.

Se recomienda que los Manuales sean de uso exclusivo de las productoras y debe estar al alcance de ellas, los originales deben estar guardados de manera segura y tener una copia en el área de oficina de producción, para cualquier consulta pertinente, porque estos manuales les dará las pautas a seguir para cada tarea a realizar y se debe consultar de manera frecuente y evaluarse así mismo, si están cumpliendo con lo establecido en cada uno de ellos. Recordando siempre que estos manuales son la guía y el soporte para cumplir con los requisitos establecidos por la normatividad vigente y deben ser mostrados ante cualquier entidad que realice seguimientos sanitarios a las empresas de alimentos.

Se realizaron cuatro capacitaciones con duración de tres horas cada una, en donde participaron 20 productoras, los temas tratados fueron cada uno de los manuales (Limpieza y desinfección, Control de plagas, Residuos Sólidos, abastecimiento de agua, Manual de funciones, y calibración) se aplicó una metodología activa de participación y exposición dialogada, con ayudas de material visual en diapositivas, folletos impresos, y se realizaron talleres grupales en grupo total y pequeños grupos en donde se deja registro de sus respuestas y se les retroalimenta inmediatamente entre ellas y el capacitador.

Cabe resaltar el avance en las actitudes de aprendizaje como el respeto de la palabra del otro, el mejoramiento del lenguaje técnico, el interés y aumento de participación al avanzar en las capacitaciones, las evidencias corresponden al anexo A.

Conclusiones

El cambio de una mesa de frito a la planta de producción de arepas es un reto para afrontar y es necesario para cumplir con la normatividad vigente, por lo tanto, se requieren de los Manuales como documentos de consulta que permitan el funcionamiento correcto de la planta de producción. De este modo, este proyecto se planteó solucionar el problema de aplicar las BPM en el contexto de la producción de la arepa con huevo por las mujeres de ASOPRAL.

Los manuales surgen siguiendo la resolución 2674 y del contexto de la producción de arepas y las prácticas sanitarias que ellas aplican, conocen y las nuevas que adquieran para fortalecer sus capacidades técnicas en producción de alimentos

El uso de los manuales les permitirá identificar los elementos y requisitos que se deben considerar para aplicar las buenas prácticas de manufactura (BPM) en ASOPRAL, Logrando en la práctica continua hacer un análisis de peligros y puntos críticos de control.

Asimismo, dentro de los principales hallazgos de esta investigación se encuentra la elaboración del manual de BPM con base en el diagnóstico de las condiciones higiénico-sanitarias de las productoras de arepas de huevo asociadas en ASOPRAL, la revisión de la normatividad vigente y la identificación de las buenas prácticas aplicables al proceso productivo y comercializador. En ese marco, se diseñaron siete programas que abarcan los aspectos más relevantes para garantizar la inocuidad y calidad de los productos, y se detallaron en anexos con sus respectivos procedimientos y controles. Vale la pena destacar que este manual es una herramienta para mejorar la competitividad y sostenibilidad de ASOPRAL y contribuir al desarrollo económico social de Luruaco (Atlántico).

Referencias

- Álvarez, A. (2021). *Documentación de los procedimientos operativos estandarizados (POE's) en el proceso de elaboración de arepas de chόcolo, queso costeño y blanca rellena en la empresa Inverdigo S.A.S.* [Universidad de Córdoba]. <https://appurl.io/M1CiF4rqpJ>
- Arepas Top. (s. f.). *Arepa de huevo*. <https://appurl.io/mnWAEfuosa>
- Arteta, J. (2018). *Diseño e implementación de los programas planteados en el decreto 3075 de 1997 y la resolución 2674 del 2013 sobre buenas prácticas de manufactura en productores de arepa de huevo del municipio de Luruaco*. [Tesis, Universidad Nacional Abierta y a Distancia]. <https://bit.ly/46EzbIk>
- Asociación de Productoras de Arepa con Huevo de Luruaco. (2014). *Fortalecimiento empresarial y social de la asociación de productoras de arepa con huevo de Luruaco (ASOPRAL)*. <https://bit.ly/3rj0CqY>
- Ayala, M. (2022, agosto 24). Paradigma interpretativo. *Lifeder*. <https://appurl.io/X-ZRGaJ2Fr>
- Barrero, A., & Garzón, C. (2021). *Propuesta de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en el proceso de fabricación en la empresa Como Arroz* [Propuesta de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en el proceso de fabricación en la empresa “Como Arroz”]. https://appurl.io/Yk_Yd5VPkN
- Cano, J., & Velásquez, E. (2019). *Implementación de programa gestión de calidad alimentaria en la microempresa “Tanfrio”* [Universidad Nacional Abierta y a Distancia]. <https://appurl.io/hCF5IrKHs6>
- Castillo, J. (2021). *Elaboración de un manual de buenas prácticas de manufactura BPM para la empresa INPHEC Agroindustrial ubicada en la ciudad de Ambato* [Universidad Técnica de Ambato]. <https://appurl.io/sQuKs0nhu4>

- Clay S.A. (2021, diciembre 22). *Buenas Prácticas de Manufactura en los Alimentos*.
<https://appurl.io/YKWjSu36sd>
- Colombia Turismo Web. (s. f.). *Luruaco*. <https://bit.ly/3D7CPwx>
- Comisión del Codex Alimentarius. (2003). *Código Internacional Recomendado de Prácticas – Principios Generales de Higiene de los Alimentos CAC/RCP 1-1969*.
https://appurl.io/icIc_js0R0
- Comisión del Codex Alimentarius. (2007). *Código de Prácticas de Higiene para los Huevos y los Productos de Huevo CAC/RCP 15-1976*. <https://appurl.io/Z3bsT3Qi8Z>
- Comisión del Codex Alimentarius. (2017). *Codex Standard for Quick Frozen Fish Sticks (Fish Fingers), Fish Portions and Fish Fillets—Breaded or in Batter CODEX STAN 32-1995*.
<https://appurl.io/34O87IUfFY>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2018). *Censo nacional de población y vivienda CNPV 2018*. <https://bit.ly/46yZ4cq>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Interamericana de España S.L. <https://bit.ly/3xiyyT7>
- Hourcade, M., & Petraccia, L. (2020). *Elaboración de manuales de buenas prácticas de manufactura (B.P.M.) y procesos operativos estandarizados de sanitización (P.O.E.S.) para la planta piloto del Instituto de Investigaciones Pesqueras (I.I.P.)* [Universidad de la República (Uruguay)]. <https://appurl.io/Dhr9kdyq51>
- Instituto Dominicano para la Calidad. (2022, junio 23). *Beneficios y ventajas de implementar las Buenas Prácticas de Manufactura-BPM en las industrias*. <https://appurl.io/nnomS1vTKS>
- International Organization for Standardization. (2015). Norma ISO 9001. *Sistemas de gestión de la calidad — Requisitos*.

ISO - International Organization for Standardization. (2015). *ISO 9000 Sistemas de gestión de la calidad*.

León, R. (2020). *Documentación de buenas prácticas de manufactura (bpm) en cárnicos el rancho según resolución 2674 del 2013* [Universidad Tecnológica de Pereira].

https://appurl.io/ToSmf_rxrN

López, A. (s. f.). Arepas fritas rellenas de huevo. *De rechupete*. <https://bit.ly/44ArNvE>

Ministerio de Salud Pública. (1997, diciembre 31). *Decreto 3075 del 1997*. <https://appurl.io/E9I-HzkxcU>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2013). *Resolución 2674*. <https://bit.ly/2Pi34eD>

Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. (2013). *Resolución 2674 de 2013*.

<https://bit.ly/41cuAcm>

Montes, S. (2018). *Actualización del Plan de Desarrollo de Cultura y Turismo del Municipio de Luruaco 2019 -2024* [Tesis, Universidad Autónoma del Caribe]. <https://bit.ly/3D39jYQ>

Organización de las Naciones Unidas. (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible. Agenda 2030*.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (1997). *Código internacional recomendado de prácticas—Principios generales de higiene de los alimentos*. <https://bit.ly/44IjJcr>

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2007). *Código de prácticas de higiene para los huevos y los productos de huevo*. <https://bit.ly/3rnj6GU>

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2021). *Etiquetado de alimentos*. <https://bit.ly/3DaH3DY>

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2022). *Codex Alimentarius*. <https://appurl.io/eqlMNvPVoH>

- Organización Internacional de Normalización. (2018). *ISO 22000:2018(es) Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos—Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria*. https://appurl.io/nyQE5az_Yt
- Organización Panamericana de la Salud. (2014). *Manual de capacitación para manipuladores de alimentos*. <https://bit.ly/3NOIkGF>
- Organización Panamericana de la Salud. (2015). *Auditoría de las BPM/BPM y del plan HACCP*. <https://bit.ly/46JsLaY>
- Organización Panamericana de la Salud. (2019). *Metodología de enseñanza en los cursos de capacitación en BPM, HACCP y auditoria desarrollados por OPS-OMS*. <https://bit.ly/3NKbUMp>
- Presidencia de Colombia. (2014, marzo 12). *Decreto 539*. <https://appurl.io/wj7M5lmqND>
- Ramos, M. (2023). Arepa de huevo: Así se prepara esta receta tradicional de la costa caribe. *El Tiempo*. <https://bit.ly/3XCZpqz>
- René, O. (2021, junio 15). Receta: Así se prepara una deliciosa arepa de huevo. *El Espectador*. <https://appurl.io/gB4bu8dUR1>
- Rodríguez, L. (2016). *Diagnóstico de las Buenas Prácticas de Manufactura en el proceso de producción de arepas de huevo de la Asociación de productores de Arepas de Huevo de Luruaco*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia.
- Secretaría de Salud. (2018). Norma Oficial Mexicana NOM-159-SSA1-2016, Productos y servicios. Huevo y sus productos. Disposiciones y especificaciones sanitarias. Método de prueba. *Diario Oficial de la Federación*. <https://bit.ly/3NMQaPN>
- Startup Guide IONOS. (2019). *Gestión de personal: Tareas, funciones y objetivos*. <https://bit.ly/46IHG52>

Winterhalter. (2022, septiembre 26). *Qué son las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y su importancia en la industria de alimentos*. <https://appurl.io/NLbL5U-yP1>

Apéndices

Apéndice A Evidencias Capacitaciones y Talleres

UNAD		REGISTRO DE ASISTENCIA A VENTAS, ENTREGAS, PRODUCTOS, ALIAS E INTERSECCIONALES					
FECHA DEL EVENTO		Citas de Programa Limpieza y Desinfección				FECHA DEL EVENTO	
USUARIO		Crisis de lactancia (Luzaco)				UNAD	
N.º DE CONTACTO DE VENTAS	NOMBRE DEL CLIENTE	N.º DE CONTACTO	ESTADO			N.º DE CONTACTO DE VENTAS	N.º DE CONTACTO DE VENTAS
			VENTAS	ENTREGAS	PRODUCTOS		
2225433221	Man W. Orozco	Asoprol				Producción	2225433221
3210117981	Carolina Delacruz	Asoprol				Productora	3210117981
3006663727	Isabel Castro	Asoprol				Productora	3006663727
3225812665	Jaimey Rodriguez	Asoprol				Productora	3225812665
3106819112	Isabel Matto	Asoprol				Productora	3106819112
3248903193	Veddi Ramirez	Asoprol				Productora	3248903193
3113273311	Luz May Castro	Asoprol				Productora	3113273311
3046499113	Ednelus Mantua V	Asoprol				Productora	3046499113
3186213217	Alma Jorguez	Asoprol				Productora	3186213217
318687325	Luzi Manotas	Asoprol				Productora	318687325
3019681985	Romera del cantillo	Asoprol				Productora	3019681985
30455559057	Sofia Bello	Asoprol				Productora	30455559057
3017775300	Amey Jorguez	Asoprol				Productora	3017775300
3137927448	Estela Ruiz Padano	Asoprol				Productora	3137927448
5143421496	Melinda Camacho	Asoprol				Productora	5143421496
3015101155	Aracely Sofo C.	Asoprol				Productora	3015101155
3014312876	Luzi Barrios H	Asoprol				Productora	3014312876

Programa Limpieza y Desinfección

Fecha de capacitación: 06 diciembre de 2022.

UNAD		REGISTRO DE ASISTENCIA A VENTAS, ENTREGAS, PRODUCTOS, ALIAS E INTERSECCIONALES					
FECHA DEL EVENTO		Taller Programa Abastecimiento de Agua				FECHA DEL EVENTO	
USUARIO		Casa de lactancia (Luzaco)				UNAD	
N.º DE CONTACTO DE VENTAS	NOMBRE DEL CLIENTE	N.º DE CONTACTO	ESTADO			N.º DE CONTACTO DE VENTAS	N.º DE CONTACTO DE VENTAS
			VENTAS	ENTREGAS	PRODUCTOS		
2225433221	Man W. Orozco	Asoprol				Producción	2225433221
3210117981	Carolina Delacruz	Asoprol				Productora	3210117981
3006663727	Isabel Castro	Asoprol				Productora	3006663727
3225812665	Jaimey Rodriguez	Asoprol				Productora	3225812665
3106819112	Isabel Matto	Asoprol				Productora	3106819112
3248903193	Veddi Ramirez	Asoprol				Productora	3248903193
3113273311	Luz May Castro	Asoprol				Productora	3113273311
3046499113	Ednelus Mantua V	Asoprol				Productora	3046499113
3186213217	Alma Jorguez	Asoprol				Productora	3186213217
318687325	Luzi Manotas	Asoprol				Productora	318687325
3019681985	Romera del cantillo	Asoprol				Productora	3019681985
30455559057	Sofia Bello	Asoprol				Productora	30455559057
3017775300	Amey Jorguez	Asoprol				Productora	3017775300
3137927448	Estela Ruiz Padano	Asoprol				Productora	3137927448
5143421496	Melinda Camacho	Asoprol				Productora	5143421496
3015101155	Aracely Sofo C.	Asoprol				Productora	3015101155
3014312876	Luzi Barrios H	Asoprol				Productora	3014312876

Programa de Abastecimiento de Agua

Fecha de capacitación: 06 diciembre de 2022.

Programa Control De Residuos Sólidos Y Líquidos:

Fecha de capacitacion: 06 diciembre de 2022.

UNAD		PROYECTO DE ARRANQUE A LOS PRODUCTORES Y PRODUCTORAS DE LA ZONA DE LA CORTINA						
NOMBRE DEL EVENTO		FECHA DEL EVENTO		LUGAR DEL EVENTO				
Taller Programa manejo Residuos Sólidos		06 / DIC / 2022		UNAD				
NOMBRE DEL EVENTO		LUGAR DEL EVENTO						
Casa de la Cortina - UNAD		UNAD						
N.º DE IDENTIFICACION DEL PRODUCTOR	NOMBRE Y APELLIDO	IDENTIFICACION	ESTADO DEL PRODUCTOR				N.º DE CARRERA ELECTRICA	N.º DE IDENTIFICACION DEL PRODUCTOR
			ACTIVO	INACTIVO	OTRO	OTRO		
121070813	Mano de Oro	Asociación					Productora	3225633521
121070814	Carolina Dilaria	Asociación					Productora	3210417981
122783603	Isabel Castro	Asociación					Productora	3006663724
122783615	Jaime y Zoila	Asociación					Productora	3235812665
122786496	Isabel Matto	Asociación					Productora	310641412
122788116	Yvetti Ramirez	Asociación					Productora	2248903193
122788619	Luz May Castro	Asociación					Productora	3113227311
122788623	Ednelis Vento U	Asociación					Productora	304649116
122788741	Yvonne Jaquez	Asociación					Productora	3186213217
122788702	Luzi Manotas	Asociación					Productora	318687325
122788704	Maricela del Cantillo	Asociación					Productora	3074651925
122788708	Zosila Dillo	Asociación					Productora	3045558003
124512854	Aracely Jaquez	Asociación					Productora	3073335300
124512811	Estela Ruiz Pedraza	Asociación					Productora	3137227448
122788722	Maricela Cuervo	Asociación					Productora	3142421496
122788733	Yvonne Soto C	Asociación					Productora	3015101155
122530457	Luzi Parra M	Asociación					Productora	3014242426

Apéndice B Talleres Realizados Semillero Pitanza

Semillero Pitanza
ECBTI
UNAD



"Camino al futuro cuidando mi tradición gastronómica"

¿Cómo cuido mi tradición gastronómica?

Mi nombre es
ANAS VARGAS MUÑOZ

Vivo en Sanrales Atlantico

Mi puesto de venta se ubica en
en el Barrio progreso con el 12 de 688

Me debo lavar las manos con agua y jabón antes de
comenzar mi labor

Mi cabello debe estar recogido porque
si se toca las prendas una
habra daña toda
y viene la contaminación

Mi ropa de trabajo está compuesta por las siguientes prendas
gorros, tapa boca,
delantal, zapato, corbata

Semillero Planta
ECBT
UNAD

Cuando lavo mis utensilios debo cuidar que

NO se contaminan con
los demás utensilios

Los recipientes donde tengo almacenada el
agua los debo lavar con

Hipoclorito agua.
jabon

Donde debo colocar las cascara de huevo

en la caneca verde

Yo mejoro el agua que uso para preparar así

la Herbo. y de eso 3 gotas
de Hipoclorito.

↓ Dibújate con tu ropa de
trabajo



Semillero Pitanza
ECBT
UNAD



"Camino al futuro cuidando mi tradición gastronómica"

¿Cómo cuido mi tradición gastronómica?

MI nombre es

Liz Merys Castro Gutierrez

vivo en

Lomas y Alvarado

Mi puesto de venta se ubica en

La casa K 25. # 22-74 Barrio Felipe Bello

Me debo lavar las manos con agua y jabón antes de

trabajar con los alimentos o prepararlos

Mi cabello debe estar recogido porque

después caen cabellos en los alimentos y da mal aspecto

Mi ropa de trabajo esta compuesta por las siguientes prendas

gorro -ropa boca delantal zapatos cerrados ropa adecuada.

Semillero Fitza
EUBT
LINA

Cuando lavo mis utensilios debo cuidar que

sequen bien limpios y desinfectados **Dibújate con tu ropa de trabajo**

Los recipientes donde tengo almacenada el

agua los debo lavar con

abundante agua
jabón y hipoclorito
para una buena desinfección

Donde debo colocar las cascara de huevo

en la camioneta verde
donde han los residuos orgánicos

Yo mejoro el agua que uso para preparar así

los alimentos

Semillero Pitanza
ECBTI
UNAD



“Camino al futuro cuidando mi tradición gastronómica”

¿Cómo cuido mi tradición gastronómica?

Mi nombre es

Elia María Zuluaga

Vivo en Envigado

Mi puesto de venta se ubica en

La Cuatro Esquina

Me debo lavar las manos con agua y jabón antes de

de en pagar
a atender

Mi cabello debe estar recogido porque

antifone

Mi ropa de trabajo está compuesta por las siguientes prendas

Quita el largo. Quitó
en mangas corta. Quitó
de un falda

Semillero Pitana
ECBT
UNAD

Cuando lavo mis utensilios debo cuidar que

antes y después
de trabajar

Dibújate con tu ropa de trabajo

Los recipientes donde tengo almacenada el agua los debo lavar con

peróxido

Donde debo colocar las cascara de huevo

en la basura
blanca

Yo mejoro el agua que uso para preparar así

Semillero Píntaza
ECBTJ
UNAD



“Camino al futuro cuidando mi tradición gastronómica”

¿Cómo cuido mi tradición gastronómica?

MI nombre es

Etelwina Ruiz
Redondo

Vivo en el barrio San José

MI puesto de venta se ubica en

En la centralidad Km 20

Me debo lavar las manos con agua y jabón antes de

de comenzar con la
labor y cuando termine

MI cabello debe estar recogido porque

por higiene

MI ropa de trabajo está compuesta por las siguientes prendas

Sueter, Pantalón largo
delantal, gorro tapaboca

Semillero Píntaza
ECBT
UNAD

Cuando lavo mis utensilios debo cuidar que

antes de usarlos
y después que los
utilizo.

↓ **Dibújate con tu ropa de
trabajo**

Los recipientes donde tengo almacenada el
agua los debo lavar con

limpio y suficiente
agua.

Donde debo colocar las cascara de huevo

aparte de toda la basura
deco en la caneca blanca

Yo mejoro el agua que uso para preparar así

Semillero Pitanza
ECBTI
UNAD



“Camino al futuro cuidando mi tradición gastronómica”

¿Cómo cuido mi tradición gastronómica?

Mi nombre es

Edenelis S Ventura
Valencia

Vivo en Junaco Atlántico

Mi puesto de venta se ubica en

en la calle 2 Leon 25 Barrio
FELICE Divina

Me debo lavar las manos con agua y jabón antes de

comenzar mis labores y en
el momento que sea necesario

Mi cabello debe estar recogido porque

para evitar las contaminación
es y la caída de un cabello
en los procesos de la elaboración

Mi ropa de trabajo está compuesta por las siguientes prendas

gomas, delantal, zapato
ceceo y uniforme

Semillero Pizarra
ECBTI
UNSAO

Cuando lavo mis utensilios debo cuidar que

de remover los busa. **+** Dibújate con tu ropa de
lavar y desinfectar to. **trabajo**
de los utensilio utilizando
ipoclorito y agua potable.

como
delantal
zapato.

Los recipientes donde tengo almacenada el

agua los debo lavar con

Abuelate agua.
y ipoclorito.
y desinfecta todo.

Donde debo colocar las cascaras de huevo

en las cunegas de residuos
organicos

Yo mejoro el agua que uso para preparar así

ipoclorito y hirviendola.
para eliminar bacterias.

Seminario Pizarra
EUBT
UNAE



"Camino al futuro cuidando mi tradición gastronómica"

¿Cómo cuido mi tradición gastronómica?

Mi nombre es

Humberto Pinela Abaza

Vivo en Luzaca

Mi punto de venta se ubica en

mi casa

Me debo lavar las manos con agua y jabón antes de

manipular los alimentos

Mi cabello debe estar recogido porque

para que no caigan en los alimentos

La ropa de trabajo está compuesta por las siguientes prendas

guantes, gorros, delantales
Tapabocas.

Semillero Pitanza
ECBTI
LINAQ

Cuando lavo mis utensilios debo cuidar que

limpios y desinfectados

↓ Dibújate con tu ropa de trabajo

Los recipientes donde tengo almacenado el agua los debo lavar con

con hipoclorito

Donde debo colocar las cascara de huevo

en la cacerola blanca

Yo mejoro el agua que uso para preparar así

Semillero Pitanza
ECBTI
UNAD



“Camino al futuro cuidando mi tradición gastronómica”

¿Cómo cuido mi tradición gastronómica?

Mi nombre es

Marta Lúz Ordoñez
González

Vivo en Ludvaco

Mi puesto de venta se ubica en

en las cuatro esquinas

Me debo lavar las manos con agua y jabón antes de
Manipular A Limento

Mi cabello debe estar recogido porque

para que no caiga al codo
lo en la masa con la
zorra

Mi ropa de trabajo está compuesta por las siguientes prendas

zorra, falda y delantal

Semillero Pírcas
ECBTI
UNAD

Cuando lavo mis utensilios debo cuidar que

que los bien limpio

↓ **Dibújate con tu ropa de trabajo**

Los recipientes donde tengo almacenada el

agua los debo lavar con

con cholo

Donde debo colocar las cascaras de huevo

en la caneca
de la

Yo mejoro el agua que uso para preparar así

3 yta de Ipocloro
y Agua

Semillero Pianza
ECBT
UNAD



“Camino al futuro cuidando mi tradición gastronómica”

¿Cómo cuido mi tradición gastronómica?

Mi nombre es

Brida Victoria Alcaza

Vivo en Luruno

Mi puesto de venta se ubica en

Cordillera

Me debo lavar las manos con agua y jabón antes de

ante de comer de pues

Mi cabello debe estar recogido porque

por higiene

Mi ropa de trabajo está compuesta por las siguientes prendas

gorro de la TAP

Semillero Pitanza
ECBT
UNAD

Cuando lavo mis utensilios debo cuidar que

Limpia

✚ **Dibújate con tu ropa de trabajo**

Los recipientes donde tengo almacenada el
agua los debo lavar con

Limpido

Donde debo colocar las cascavas de huevo

Blanca

Yo mejoro el agua que uso para preparar así

agua p

Semillero Pitanza
ECBTI
UNAD



“Camino al futuro cuidando mi tradición gastronómica”

¿Cómo cuido mi tradición gastronómica?

Mi nombre es

Juscelina Martínez

Vivo en

Survaco

Mi puesto de venta se ubica en

en cordón lido 2020

Me debo lavar las manos con agua y jabón antes de

de trabajar

Mi cabello debe estar recogido porque

por higiene

Mi ropa de trabajo está compuesta por las siguientes prendas

delantales gorro

Semillero Píntaza
ECBTI
UNAD

Cuando lavo mis utensilios debo cuidar que

cuadar que este
tempo: revuelto

↓ **Dibújate con tu ropa de trabajo**

Los recipientes donde tengo almacenada el
agua los debo lavar con

con hipoclorito

Donde debo colocar las cascara de huevo

en la caneca
platica

Yo mejoro el agua que uso para preparar así

Semillero Píntaza
ECBTI
UNAD



"Camino al futuro cuidando mi tradición gastronómica"

¿Cómo cuido mi tradición gastronómica?

Mi nombre es

José Carlos Rosmery

Vivo en

Guarunaco Atlixco

Mi puesto de venta se ubica en

ubicada en la carretera

Me debo lavar las manos con agua y jabón antes de

iniciar el limpiado

Mi cabello debe estar recogido porque

quede capó sus brazos de cabello en la masa y debo de cubrirlo con un gorro

Mi ropa de trabajo está compuesta por las siguientes prendas:

gorro tabaco, de la teta, suéter blanco sencillo y pantalón largo

Semillero Pitanza
ECBT
UNAD

Cuando lavo mis utensilios debo cuidar que

que los hielos
limpio

↓ **Dibújate con tu ropa de trabajo**

Los recipientes donde tengo almacenada el
agua los debo lavar con

con cloro

Donde debo colocar las cascarras de huevo

en una canchales
fuerte

Yo mejoro el agua que uso para preparar así

Semillero Pícnza
ECBTI
UNAD



"Camino al futuro cuidando mi tradición gastronómica"

¿Cómo cuido mi tradición gastronómica?

Mi nombre es

Mariela Bruth Zamora

Vivo en Luzaca

MI puesto de venta se ubica en

la carretera con la 14da

Me debo lavar las manos con agua y jabón antes de

antes de empezar mi
labor de trabajo

MI cabello debe estar recogido porque

para evitar que no
se me vaya en la masa
o en el aceite

MI ropa de trabajo está compuesta por las siguientes prendas

mi delantal, mi gorro, tapaboca

Semillero Pitanza
ECBTI
UNAD

Cuando lavo mis utensilios debo cuidar que

que estén limpios con
el cordero, la pataconera,
la cachova y el Plástico
donde preparo las arepas
y cordero donde abro las arepas

↓ Dibújate con tu ropa de
trabajo

Los recipientes donde tengo almacenada el
agua los debo lavar con

sabon avon
y cloro

Donde debo colocar las cascaras de huevo

en la caneca verde
donde van los residuos orgánicos

Yo mejoro el agua que uso para preparar así

agua potable

Semillero Pitanza
ECBT
UNAD



"Camino al futuro cuidando mi tradición gastronómica"

¿Cómo cuido mi tradición gastronómica?

Mi nombre es

Nedis Jimenez-cervantes

Vivo en Luruaco.

Mi puesto de venta se ubica en

en el mercado

Me debo lavar las manos con agua y jabón antes de

empezar a trabajar.

Mi cabello debe estar recogido porque

para que no caiga
cabello en la masa

Mi ropa de trabajo está compuesta por las siguientes prendas

gorro -tapa boca
y delantal

Semillero Pitanza
ECBTI
UNAD

Cuando lavo mis utensilios debo cuidar que

debo ver que estén
limpios como el cordero
la botanera la cacerola
y el cuchillo donde
prepara las arepas

↓ **Dibújate con tu ropa de trabajo**

Los recipientes donde tengo almacenada el

agua los debo lavar con

Sabon y
limpido

Donde debo colocar las cascaras de huevo

en la caneca verde donde se
ponen los residuos organicos

Yo mejoro el agua que uso para preparar así

Agua potable

Semillero Pitahaya
ECBTI
UNAD



“Camino al futuro cuidando mi tradición gastronómica”

¿Cómo cuido mi tradición gastronómica?

Mi nombre es

Gledis Alvarez

Vivo en El Rucio

Mi puesto de venta se ubica en 7

Me debo lavar las manos con agua y jabón antes de

comer o manipular los alimentos
limpia

Mi cabello debe estar recogido porque

así

Mi ropa de trabajo está compuesta por las siguientes prendas

gorra y delantal

Semillero Pitanca
ECBTI
LQ120

Cuando lavo mis utensilios debo cuidar que

están limpios y desinfectados

⚡ **Dibújate con tu ropa de trabajo**

Los recipientes donde tengo almacenada el
agua los debo lavar con

con hipoclorito

Donde debo colocar las cascara de huevo

en un recipiente

Yo mejoro el agua que uso para preparar así

con canchito

Semillero Pizana
ECBT
UNAD



"Camino al futuro cuidando mi tradición gastronómica"

¿Cómo cuido mi tradición gastronómica?

Mi nombre es

Arleidis del Carmen
Vasquez Mejias

Vivo en Jurupaco

Mi puesto de venta se ubica en

Bohollon Juan ME casa 77

Me debo lavar las manos con agua y jabón antes de

comenzar cualquier labor
de mi trabajo

Mi cabello debe estar recogido porque

una flebra puede
contaminar sus alimentos

Mi ropa de trabajo está compuesta por las siguientes prendas

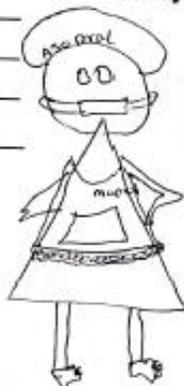
gorras, lapa boca,
delantal, zapato cerrado

Semillero Pitana
ECBTI
UNAD

Cuando lavo mis utensilios debo cuidar que

NO se contaminen
ya quedan bien limpios

Dibújate con tu ropa de trabajo



Los recipientes donde tengo almacenada el
agua los debo lavar con

ipoclorito Jabon
agua.

Donde debo colocar las cascaras de huevo

en la canchaca Verde.

Yo mejoro el agua que uso para preparar así

le echo 3 gotas de hipoclorito
dos pms de Harbida

Semillero Pitanza
ECBTI
UNAD



“Camino al futuro cuidando mi tradición gastronómica”

¿Cómo cuido mi tradición gastronómica?

Mi nombre es MARILU JIMENEZ

Vivo en LURUACO - ANTIOQUIA

MI PUESTO DE VENTA SE UBICA EN MICOSA
Barrio Progreso = 17 # 648

Me debo lavar las manos con agua y jabón antes de
SI LAS TUBIERA QUE PUEDA
Y SEAN NECESARIO

MI CABELLO DEBE ESTAR RECOGIDO PORQUE
PUEDA TAMBIEN LE SALEN MAS

MI ROPA DE TRABAJO ESTÁ COMPUESTA POR LAS SIGUIENTES
PRENDAS

GORRO DELANTAL TAPABOCA
SEPA TOS SERRADO

Semillero Pitanza
ECBTI
UNAD

Cuando lavo mis utensilios debo cuidar que

cuando le Remiutisio de agua
que se contamine

Dibújate con tu ropa de trabajo

Los recipientes donde tengo almacenada el
agua los debo lavar con

si constantemente

Donde debo colocar las cascara de huevo

si la Bay Rebeca Bebe
cerca Bebe

Yo mejoro el agua que uso para preparar así

Beber Bebe



“Camino al futuro cuidando mi tradición gastronómica”

¿Cómo cuido mi tradición gastronómica?

Mi nombre es

Mario del Socorro Castillo

Vivo en

Jumala. centro

Mi puesto de venta se ubica en

La Esquina

Me debo lavar las manos con agua y jabón antes de

manipular los ALIMENTOS
y después

Mi cabello debe estar recogido porque

por higiene
por gusto

Mi ropa de trabajo está compuesta por las siguientes prendas

gorro delantal y
catarola

Semillero Pitana
ECBTI
UNAD

Cuando lavo mis utensilios debo cuidar que

que queden limpios

Dibújate con tu ropa de trabajo

Los recipientes donde tengo almacenada el
agua los debo lavar con

Limpiador Agua

Donde debo colocar las cascaras de huevo

En la Cometa
(Chalaca) V.E.T. de

Yo mejoro el agua que uso para preparar así

Hipoclorito

Semillero Pitanza
ECBT
-SINAG-



"Camino al futuro cuidando mi tradición gastronómica"

¿Cómo cuido mi tradición gastronómica?

• Mi nombre es

Margarita Mantuza

• Vivo en Luzern CO

• Mi puesto de venta se ubica en

Calle 22 Cra 12

• Me debo lavar las manos con agua y jabón antes de

Preparar comida, ir a la cocina, Recibir a los clientes

• Mi cabello debe estar recogido porque

Para que no caiga cabello en la comida

• Mi ropa de trabajo está compuesta por las siguientes prendas

Pantalón, blusa, Zapatos, Suellos, Delantal, Gorro

Semillero Pinarza
ECBTI
UNAG

Cuando lavo mis utensilios debo cuidar que

*que limpie con agua
y que limpie la esteril*

Dibújate con tu ropa de trabajo

Los recipientes donde tengo almacenada el
agua los debo lavar con

lejos, agua, de jabón

Donde debo colocar las cascara de huevo

En la comarca Verde

Yo mejoro el agua que uso para preparar así

Semillero Pitanza
ECBTI
UNAD



“Camino al futuro cuidando mi tradición gastronómica”

¿Cómo cuido mi tradición gastronómica?

MI nombre es

JUDITH BELLO-OSTIZ

Vivo en Luzaca Atl.

Mi puesto de venta se ubica en

MI CASA.

Me debo lavar las manos con agua y jabón antes de

COMENZAR MIS LAVORES

DE TRABAJO

Mi cabello debe estar recogido porque

TENGO QUE CUIDARME DE

QUE SE CAIGA UNA EPISTA DE CABELLO

Mi ropa de trabajo está compuesta por las siguientes prendas

Borro Tapa boca.

de lantal

Semillero Pitanza
ECBTI
UNAD

Cuando lavo mis utensilios debo cuidar que

que queden limpio
en ~~ese~~ abundante
agua y limpiado

↓ Dibújate con tu ropa de trabajo



Los recipientes donde tengo almacenada el
agua los debo lavar con

Tengo que desinfectar

Donde debo colocar las cascaras de huevo

van en la canasta
verde

Yo mejoro el agua que uso para preparar así

herviendo la



Apéndice C Programa Manejo Integrado De Plagas



REGISTRO DE ASISTENCIA A EVENTOS INSTITUCIONALES E INTERINSTITUCIONALES

1) NOMBRE DEL EVENTO	Taller Manejo de Plagas	2) FECHA DEL EVENTO	23 de Mayo 2023
3) LUGAR	Biblioteca Luruaco	4) ORGANIZADOR	UNAD Semillero Pitanzoa

N°	5) DOCUMENTO DE IDENTIDAD	6) NOMBRE Y APELLIDO	7) INSTITUCION	8) ESTAMENTO					9) CARGO / OCUPACION	DIRECCION ELECTRONICA	11) TELEFONO O EXT. DE CONTACTO
				DOCENTE	ADMINISTRATIVO	ESTUDIANTE	EDUCANDO	EXTERNO			
1	3256057	Luisa Barros	Asopral						tesorera		3014343816
2	1045231983	Brigida viloria	Asopral						SOCIA		3218117881
3	22729702	Mileidis Coronado	Asopral						R. legal.		3143421496
4	22726904	Audemith ROA	Asopral						SOCIA		3046098901
5	1977410	Humberto +	Asopral						socio		3209904538
6	22726149	Clementina fern	asopral						Socia		3045953148
7	22724915	Idalia pruit	Asopral						Secretaria		3015101515
8	2272833	Amalfi Soto C	Asopral								
9		Maria del solario @	Asopral						VOCA		3014681825
10	2972745	Juanis Rodriguez	Asopral						coordin		323582265
11	22730619	Luz Leys castro	Asopral						Socia		3044622024
12	36489721	Claribel Barrera	Asopral						Socio		3012345789
13	2272730	Lurdys Rojas	Asopral						Socia		3186813219
14	33140310	Pueas Castellon	Asopral						Socia		3156249317
15	22725588	marcel carrillo	Asopral						Socia		
16	Edumil	Edumil Vega V.	Asopral						Socia.		3046429213

Semillero Pitanza
 Escuela Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería
 Universidad Nacional Abierta y a Distancia-UNAD
 Elaborado por Laydys Sierra

Taller Manejo y Control de plagas

¿Qué acciones tomaría para controlar el ingreso de moscas a la planta de producción? Menciones 3

limpaa ipoclorito
lampora atrapa
insectos

De las acciones mencionadas, ¿cuál es preventiva?

limpaa con
ipoclorito

¿Cuál es pasiva?

mantener tapados los
alimentos

¿Cuál es activa?

la lampora

Mencione las principales plagas que afectan el lugar según su experiencia

Moscas cucaracha
Ratones

¿Qué insecticidas usa?

la palmera y
trampas y se fumiga
con Ray

Después de esta capacitación cómo afrontaría una de esas plagas, mencione las acciones

usando la limpieza
y la palmera
con batimos la
cucaracha

Nombres y Apellidos

Luisa Barros M.
Elarivel Borrera L.
Idalia Pérez A.
Leidis Manotas de la Hoz
Maribel penuda f

Semillero Pitanza
Escuela Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería
Universidad Nacional Abierta y a Distancia- UNAD
Elaborado por Laydys Sierra

Taller: Manejo y Control de plagas

¿Qué acciones tomaría para controlar el ingreso de moscas a la planta de producción? Menciones 3

- 1) Limpieza
- 2) Mallas de protección
- 3) un buen insecticida

De las acciones mencionadas, ¿cuál es preventiva?

Insecticida

¿Cuál es pasiva?

La mallas de protección

¿Cuál es activa?

Limpieza

Mencione las principales plagas que afectan el lugar según su experiencia

Insectos Moscas cucaracha
Hormigas, Raton

¿Qué insecticidas usa?

La plorba, Roaid
La trampa y el gato

Después de esta capacitación cómo afrontaría una de esas plagas, mencione las acciones

Limpieza y desinfección
de previniendo con
Insecticida

Nombres y Apellidos

Integrantes
Audemita Roa
Amalfi Soto C.
Jesmen Castro
Honidocorro Castillo
Clementina Pons
Jes Menes Rodriguez.

Semillero Pitanza
Escuela Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería
Universidad Nacional Abierta y a Distancia- UNAD
Elaborado por Laydys Sierra

Tallen Manejo y Control de plagas

¿Qué acciones tomaría para controlar el ingreso de moscas a la planta de producción? Menciones 3

- ① la limpieza
- ② la desinfección
- ③ fumigar y conservar los recipientes de desechos.

De las acciones mencionadas, ¿cuál es preventiva?

la limpieza.

¿Cuál es pasiva?

Mantenimiento de los instalaciones.

¿Cuál es activa?

fumigar.

Mencione las principales plagas que afectan el lugar según su experiencia

Cucaracha

Mosca e inceptos

Ratones y Ratas

¿Qué insecticidas usa?

la lorba.

Después de esta capacitación cómo afrontaría una de esas plagas, mencione las acciones

*Para las ratas
ratricidas.

x Para cucarachas y voladores.
insecticidas

Nombres y Apellidos

Milibios Corrado.

Lucas Castillo

Brigida Viloria

Eduelbis Ventura

Magalis Carrillo.



Apéndice D Programas

Manual De Limpieza Y Desinfección	Manual de limpieza y desinfección.docx
Manual Programa Abastecimiento De Agua	Manual de abastecimiento de agua.docx
Manual De Manejo Integrado De Plagas	Manual de manejo integrado de plagas.docx
Manual Control De Residuos Sólidos Y Líquidos	Manual control de residuos sólidos y líquidos.docx
Manual Programa De Mantenimiento Y Calibración.	Manual de mantenimiento y calibración.docx
Manual Programa De Capacitación.	Manual programa de capacitación.docx
Manual De Operaciones Y Funcionamiento En La Asociación Productores De Arepa De Huevo De Luruaco (Asopral)	Manual de procedimiento ASOPRAL.docx